AUS DER UNIVERSITÄTS-AUGENKLINIK
IN FREIBURG IM BREISGAU
DIREKTOR: PROFESSOR DR. LÖHLEIN

Höhenklimabehandlung der Augentuberkulose

Jnaugural-Dissertation
zur Erlangung der
Medizinischen Doktorwürde

vorgelegt der
hohen Medizinischen Fakultät
der Albert-Ludwigs-Universität
zu
Freiburg im Breisgau
von

Hertha Lind
aus Hamburg

1934

Referent: Prof. Wegner

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Höhenklimabehandlung der Augentuberkulose.

Die Erkenntnis, daß die Tuberkulose des Auges fast stets eine sekundäre Tuberkulose ist, die ihren Ursprung in der tuberkulösen Erkrankung irgend eines anderen Organs nimmt, führte selbstverständlich auch zur therapeutischen Konsequenz, nicht nur die tuberkulöse Entzündung im Auge selbst, sondern vielmehr den primären tuberkulösen Herd, gleichviel wo er sitzt, zu behandeln. Dies ganz besonders auch deshalb, weil wir wissen, daß die Tuberkelbazillen außerordentliche Neigung besitzen, immer wieder dasselbe Organ zu befallen. Die bekannte Erscheinung, daß eine Tuberkulose der Knochen immer wieder zu neuen Metastasen in den Knochen führt, eine einmal in der Haut manifestierte Tuberkulose immer wieder Schübe in die Haut nach sich zieht, daß die von Nierentuberkulose Befallenen große Aussicht haben, auch in der zweiten Niere eine tuberkulöse Erkrankung zu bekommen; diese Erscheinung finden wir in ganz ausgesprochenem Maße auch an den Augen. Bei einmal vorhandener Augentuberkulose kommt es immer wieder zu Aussaaten in das Auge, und die klinische Erfahrung hat gelehrt, daß bei etwa 80 % aller Augentuberkulösen auch das zweite Auge — und zwar meist in derselben Erscheinungsform befallen wird. Unsere therapeutische Aufgabe ist deshalb zweifellos nicht mit der Behandlung des jeweiligen Schubes ins Auge gelöst. Wir müssen vielmehr den primären Herd, aus dem heraus die Aussaaten erfolgen, tunlichst zur Ausheilung bringen, um neue Bazillämien und damit neue Schübe in das bevorzugte Organ zu verhüten. Diese Folgerung ist aber gleichbedeutend mit der allgemeinen Behandlung des tuberkulös erkrankten Individuums.

Es ist nun eine bekannte Tatsache, daß in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die primäre Erkrankung keine schwere, sondern eine leichte ist. Bekannt ist weiter, daß in der großen Mehrzahl der

Fälle ein ausgesprochener Antagonismus zwischen der Schwere des tuberkulösen Augenleidens und der Schwere des primären Infekts vorhanden ist. Besonders den Untersuchungen von Werdenberg verdanken wir genauere Kenntnisse über die hier vorliegenden Verhältnisse. Ein so guter Kenner tuberkulöser Augenleiden wie Axenfeld nimmt sogar an, daß schwere tuberkulöse Lugenerkrankung und ein tuberkulöses Augenleiden sich gegenseitig geradezu ausschließen. Trotzdem kann nicht bestritten werden, daß bei jeder intraokularen Tuberkulose irgendwo im Körper ein tuberkulöser Herd, und mag er noch so klein sein, vorhanden sein muß, von dem aus die Bazillenaussaaten ins Blut erfolgen und zu Metastasen im Auge führen.

Die lokale Behandlung im Auge vermag wohl durch symptomatische Maßnahmen Begleit- und Folgeerscheinungen der Entzündung weitgehend unschädlich zu machen, durch andere örtliche Maßnahmen, wie Kammerpunktion, Eigenblutinjektion in die Vorderkammer, Röntgenbestrahlungen usw., vermögen wir sogar bis zu einem gewissen Grade auch kausale Behandlung zu betreiben. Wir sind dagegen nicht in der Lage, mit örtlichen Maßnahmen neue Aussaaten aus dem primären Herd und damit Recidive der örtlichen Entzündung zu verhindern. Die immer wieder auftretenden Recidive sind es aber, die den oft schlechten Ausgang der Augentuberkulose und den Verlust des Sehvermögens bedingen.

Aus diesem Grunde gehört die allgemeine Behandlung mit zu den wichtigsten Maßnahmen überhaupt, die bei der Augentuberkulose zu treffen sind.

Daß unter diesen allgemeinen Maßnahmen die Höhenkur an erster Stelle steht, ist durch die Erfahrungen bei anderen Formen der Tuberkulose völlig gesichert. Die zum Teil ausgezeichneten Ergebnisse von Werdenberg[1] bei der Augentuberkulose sind durchaus geeignet, zu weiteren Versuchen anzuregen.

Der rechtzeitigen Verschickung von Augentuberkulösen in einen Höhenkurort stellen sich aber mannigfache Schwierigkeiten in den Weg. Aus der schon erwähnten Tatsache des meist vorhandenen Antagonismus zwischen allgemeiner Tuberkulose und der des Auges geht hervor, daß viele Augentuberkulöse sich des besten Allgemeinbefindens erfreuen, so daß in der Tat oft kaum etwas dafür zu tun

[1] Ed. Werdenberg. Kl. Mon. Bl. f. Aug. 87,3, 1931.
Dort weitere Lit. Angaben.

übrig bleibt. Derartige Patienten sind von der Zweckmäßigkeit einer Höhenkur manchmal nur schwer zu überzeugen. Dazu kommt, daß eine solche Höhenkur der überwiegenden Mehrzahl der Augentuberkulösen aus rein wirtschaftlichen Gründen völlig unmöglich ist. Einen längeren Aufenthalt in Davos, der als Höhenkurort vorwiegend in Frage kam, konnten sich nur wenige leisten, und die Zahl derer, die heute noch dazu imstande sind, geht immer zurück. Außerdem werden durch einen längeren Aufenthalt in der Schweiz der deutschen Wirtschaft Geldmittel entzogen. Zuletzt schließlich fehlt es in Deutschland in der Tat an geeigneten Kurorten für Augenkranke im Gebirge.

Unter diesen Verhältnissen muß der Versuch der Reichsversicherungsanstalt, ihren Augentuberkulösen durch einen längeren Aufenthalt im Hochschwarzwald Aussicht auf Genesung zu verschaffen, als eine besonders großzügige Tat anerkannt werden. Die Reichsversicherungsanstalt schickt seit einigen Jahren die bei ihr versicherten Augentuberkulösen auf Antrag der behandelnden Augenärzte nach dem im südlichen Schwarzwald über 1000 Meter hoch gelegenen Höchenschwand, dessen klimatische Vorzüge denen des benachbarten Lungenkurortes St. Blasien ohne weiteres zur Seite gestellt werden können.

Der lokale Augenbefund der in Höchenschwand untergebrachten Kranken wird von Zeit zu Zeit in der Augenklinik Freiburg kontrolliert, so daß sie sowohl unter der Kontrolle des Internisten, als auch der des Augenarztes stehen.

Nach einer Beobachtungszeit von 2 Jahren erscheint es angebracht, über die dortigen Kranken und die erzielten Erfolge beziehungsweise Mißerfolge zu berichten und Ueberlegungen anzustellen, ob die von der Reichsversicherungsanstalt zur Verfügung gestellten Mittel in der denkbar zweckmäßigsten und erfolgversprechendsten Weise angelegt sind oder ob Wege gangbar sind, die eine bessere Ausnützung der vorhandenen geringen Mittel ermöglichen.

Es handelt sich bei dem Material, das hier zusammengefaßt werden soll, lediglich um die der Reichsversicherungsanstalt angehörigen Kranken. Diejenigen Augentuberkulösen, die auf eigene Kosten dort waren, beziehungsweise von Krankenkassen dorthin verschickt waren, bleiben in dieser Zusammenfassung unberücksich-

tigt. Bei unserem Material handelt es sich um 66 Augenkranke, die während dieser 2 Jahre längere Zeit dort oben verbracht haben.

Ueber die Art der Behandlung ist kurz vorauszuschicken, daß außer etwa sich als notwendig erweisenden symptomatischen Maßnahmen keine andere Behandlung stattgefunden hat. In Sonderheit haben wir davon Abstand genommen, irgendwelche Tuberkulinkuren vorzunehmen, und zwar schon allein deshalb, weil die überwiegende Mehrzahl der Patienten bei den zuerst behandelnden Aerzten bereits mit Tuberkulin behandelt war, und zwar, wie ausdrücklich festgestellt werden muß, oft mit absolut unkontrollierbaren Mengen. Bei mehreren Patienten konnte man sich des Eindruckes erzeugter Tuberkulinschäden nicht erwehren.

Dazu kommt, daß es sich überwiegend um solche Formen der Augentuberkulose (exsudative Uveitiden mit hoher Ueberempfindlichkeit, Periphlebitis ret.) handelte, von denen bekannt ist, daß sie auf Tuberkulin nicht günstig ansprechen.

Es wurde also außer der etwa notwendigen symptomatischen Behandlung lediglich die Höhenkur als solche mit Liegekur, vorsichtig angewendeten Sonnenbestrahlungen, geregelter Bewegung und kräftiger, gemischter Kost zur Umstellung des Organismus und Erhöhung der natürlichen Widerstandsfähigkeit durchgeführt In letzter Zeit wurde auch Diät nach Hermannsdörfer durchgeführt, ohne daß darüber allerdings schon ein eindeutiges Urteil abgegeben werden könnte. Nur wenn besondere Umstände dies erforderten, wurde auch eine kurze klinische Behandlung zwischengeschaltet.

Wenn wir uns einen kurzen Ueberblick über die dorthin verschickten Kranken verschaffen, dann ergibt sich zunächst als auffälligste Tatsache das ungewöhnliche Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts. Unter den 66 Patienten befinden sich 46 Frauen, aber nur 20 Männer. Es ist zwar bekannt, daß das weibliche Geschlecht in stärkerem Maße als das männliche von Entzündungen der Gefäßhaut — um solche handelt es sich bei der überwiegenden Zahl unserer Patienten — bedroht ist. In Gilberts[2] Material befinden sich unter 600 Patienten 270 Männer, 330 Frauen. Immerhin scheint dies Mißverhältnis doch recht ungewöhnlich selbst unter Berücksichtigung der Tatsache, daß bei der Reichsversicherung bei den haupt-

[2] Gilbert. Kurzes Handb. d. Ophthalm. Bd. 5 Die Erkrankung der Uvea.

sächlich in Frage kommenden Altersklassen etwas mehr Frauen als Männer versichert sind. Dazu kommt, daß das starke Ueberwiegen der Frauen keineswegs durch das Vorhandensein von sogenannter Alterstuberkulose, die ja fast ausschließlich beim weiblichen Geschlecht auftritt, erklärt werden könnte, denn diese fibrösen Formen der Tuberkulose sind in unserem Material nicht vorhanden. Dies ergibt sich auch aus der Zusammenstellung der Lebensalter.

Worauf nun dieses Mißverhältnis im einzelnen zurückzuführen ist, ist nicht unsere Aufgabe zu untersuchen.

Alter.....	15—20	21—30	31—40	41—50	51—60
Zahl	8	26	27	2	3

Von unseren 66 Patienten hatten fast alle irgendwelche geringfügigen Veränderungen, meist an den Hilusdrüsen, die sich in der Mehrzahl nur röntgenologisch nachweisen ließen. Nur bei Vieren ließ sich ein aktiver Prozeß mit Temperatursteigerung feststellen.

Wenn wir unser Patientenmaterial von der ätiologischen Seite betrachten, dann ergibt sich auf Grund genauer Beobachtungen über mehrere Monate die interessante Tatsache, daß unter diesen 66 wegen tuberkulösen Augenleidens zur Höhenkur Verschickten nicht weniger als 8 Patienten sich befanden, bei denen wir die Annahme eines tuberkulösen Leidens mit aller Sicherheit ablehnen müssen. Dazu kommen zwei weitere, bei denen wir das Vorliegen einer tuberkulösen Erkrankung zumindest als sehr unwahrscheinlich bezeichnen müssen. Bei den übrigen 56 Patienten war die tuberkulöse Aetiologie mehr oder weniger gesichert oder doch nach dem klinischen Bild wahrscheinlich. Es verlohnt sich, zunächst auf die erste Gruppe einzugehen.

1. Bei Luise F., 28 Jahre, die an einer chronischen Blepharoconjunctivitis mit Verbreiterung des Randschlingennetzes litt, bestand seit der Schulzeit ein ausgedehntes, recidivierendes seborrhoisches Ekzem, das von der behaarten Kopfhaut auf die Haut der Stirn, der Lider und schließlich auf die Lidränder übergegangen war. Abgesehen von dieser seborrhoischen Blepharo-Conjunctivitis normaler Befund.

2. Elise H., 34 Jahre. Perforierende Verletzung des rechten Auges mit Stricknadel vor 18 Jahren. Befund am rechten Auge: Alte

punktförmige Hornhautnarbe mit Cataracta traumatica. Linkes Auge: normal. Nichts Entzündliches.

3. Paul L., 29 Jahre. Chronische Blepharo-Conjunctivitis. Sonst ohne Befund.

4. Käthe M., 30 Jahre. Ausgedehnte Chorioiditis beider Augen mit vorwiegender Lokalisation um den hinteren Augenpol herum. Sehr starke Pigmentierung mit starker Sklerose der Aderhautgfäße. Das typische klinische Bild einer luetischen Chorioiditis. Wassermannsche Reaktion im Blut nach Provokation positiv.

5. Erna S., 31 Jahre. In früher Jugend überstandene Iridocyclitis ungeklärter Aetiologie, links mit Netzhautablösung und Cataracta complicata. Seit der Jugend keinerlei entzündliche Erscheinungen. Vor 10 Jahren Hornhautättowage links. Wird jetzt verschickt wegen immer mehr zunehmender Verschlechterung des einzigen sehenden Auges. Ursache: bandförmige Hornhautdegeneration. Nichts Entzündliches.

6. Margarete L., 36 Jahre. In einer Augenklinik längere Zeit wegen Verdachts auf Solitärtuberkel der Aderhaut behandelt, auch mit Tuberkulin. Die Untersuchung ergab am linken Auge eine tumoröse Vorwölbung am hinteren Augenpol, die 12 dptr hoch war. Die Durchleuchtung mit der Sklerallampe von Lange von hinten her nach Durchtrennung der Conjunctiva und der Tenon'schen Kapsel ergab völlige Verschattung, so daß wir an der Diagnose Aderhautsarkom nicht zweifelten und sofort enukleierten. Das histologische Präparat zeigte ein am hinteren Pol breit aufsitzendes Melanosarkom von 8 mm Durchmesser und einer Dicke von 3½ mm.

7. Käte B., 26 Jahre. Heterochromiecyclitis r.

8. Elisabeth E., 17 Jahre. Heterochromiecyclitis r. Wenn die Differentialdiagnose zwischen einer Heterochromiecyclitis und einer Iridocyclitis tuberculosa auch schwierig ist und eine Entscheidung nur mit Reserve getroffen werden soll, so hielten wir uns doch auf Grund monatelanger Beobachtung, während der keinerlei Aenderung eintrat, für berechtigt, eine Heterochromiecyclitis anzunehmen. Bei einer von diesen beiden Patientinnen fanden sich Veränderungen im Sinne des Status dysraphicus (Passow)[3].

---

[3] Passow, Arch. f. Augenheilk. Bd. 107 1. 1933

Zu diesen 8 sicher nicht augentuberkulösen Patienten kommen 2, bei denen eine tuberkulöse Aetiologie zwar nicht absolut sicher, aber doch mit großer Wahrscheinlichkeit abgelehnt werden muß.

9. Johannes K., 57 Jahre. Rechtes Auge auffallend starke Sklerose der Aderhautgefäße und Glaskörpertrübungen, links Cataracta complicata durch Ablatio retinae. Klinisch stark luesverdächtig. Leider konnte aus äußeren Gründen keine Blutuntersuchung ausgeführt werden.

10. Alfred Sch., 34 Jahre. Cystische Geschwulst in der Maculagegend links, deren Aetiologie völlig unklar blieb.

Es befanden sich also unter diesen 66 verschickten angeblich Augentuberkulösen 8, das sind 12 %, die sicher nichts mit einer Tuberkulose der Augen zu tun hatten, 2 weitere, bei denen eine Tuberkulose mindestens sehr unwahrscheinlich war. Da die durchschnittliche Aufenthaltsdauer der nach Höchenschwand Verschickten 4½ Monate betrug, ergibt sich insgesamt ein Sanatoriumsaufenthalt von 36 bzw. 45 Monaten, der jedenfalls nicht dem beabsichtigten Zweck diente.

Aus unseren weiteren Betrachtungen müssen naturgemäß diese 10 Patienten ausscheiden.

Es bleiben 56 Patienten übrig, bei denen man mit mehr oder weniger großer Sicherheit eine tuberkulöse Erkrankung der Augen annehmen kann. Von diesen 56 Patienten hatten eine:

Iridocyclitis	22
Chorioiditis	14
ganze Uveitis	6
Konglomerattuberkel	2
Periphlebitis	8
Keratitis und sklerosierende Keratitis	4

Wenn wir nun zu der Frage des erreichten Erfolges Stellung nehmen wollen, dann ist vorher zu bemerken, daß die jeweils vorhandene, beziehungsweise erreichte Sehschärfe keinen absoluten Wertmesser für den errungenen Erfolg abgeben kann. Denn trotz anatomischer Ausheilung kann eine Narbe in der Macula, eine Pupillarschwarte, eine Linsentrübung, eine Hornhautnarbe die Wiederkehr des normalen Sehvermögens oder auch nur eine Besserung des herabgesetzten Sehvermögens unmöglich machen. Neben dem Augenbefund wird als Gradmesser des etwa erreichten Erfolges

vor allem der interne Befund und der allgemeine Zustand zu bewerten sein. Denn lediglich aus diesen Befunden sind Rückschlüsse auf neuerlich zu erwartende Recidive in gewissem Grade zulässig.

Daraus ergibt sich aber auch von selbst, daß bei der Beurteilung der etwa erreichten örtlichen Erfolge alle die Fälle ausscheiden müssen, bei denen der Augenprozeß als solcher abgelaufen war und bei denen auf Grund unveränderlicher Folgezustände eine Maculanarbe, Linsentrübungen, Hornhautnarben, Schwarten usw. eine Besserung des Sehvermögens von vornherein nicht zu erwarten war. Oder im Sinne der Reichsversicherungsanstalt: Wir müssen einen Unterschied machen zwischen solchen Patienten, bei denen durch die Höhenkur eine Erhaltung oder Wiederherstellung der Berufsfähigkeit zu erwarten war und denen, bei denen dies auf Grund des Augenbefundes vollkommen unmöglich war. Praktisch bedeutet dies aber, daß diese zuletzt genannten Patienten zur Höhenkur ungeeignet waren, und daß die für sie nutzlos verwendeten Mittel anderen hätten zugute kommen können.

Wenn wir nun auf die einzelnen Gruppen der tuberkulösen Augenerkrankungen eingehen, so steht an erster Stelle die *Iridocyclitis* mit 22 Patienten. Unter diesen Patienten befanden sich 6, bei denen der Augenprozeß als solcher völlig zur Ruhe gekommen war, darunter 2 Patienten, deren eines Auge schon seit längerer Zeit amaurotisch war. Bei den übrigen 16 Patienten war der Augenprozeß noch aktiv. Bei 9 von diesen 16 Patienten waren beide Augen befallen, während bei den restlichen 7 sich der Krankheitsprozeß auf ein Auge beschränkte. Auffällig ist vielleicht, daß unter diesen 7 einseitig befallenen Patienten bei 6 das linke Auge beteiligt war, während das rechte Auge nur einmal befallen war.

Wenn sich aus dieser kleinen Anzahl natürlich auch keinerlei Schlußfolgerungen ziehen lassen, so erscheinen diese Feststellungen doch interessant gegenüber dem Befund von Rohrschneider[4], der unter 11 Fällen 9mal das rechte und nur 2mal das linke Auge befallen fand. Gilbert[5] findet unter seinen 600 Fällen bei 50,5 % beide Augen, bei 49,5 % nur ein Auge ergriffen.

Es bleiben also noch 25 Augen, bei denen ein frischer Prozeß vorlag. Wer einige Erfahrung in der Tuberkulose des Auges besitzt,

[4] Rohrschneider: Z. f. A. 81. 197. 1933.
[5] Gilbert: Kurzes Handbuch d. Augenheilk. Bd. 5.

wird nicht erwarten können, daß bei einem durchschnittlichen Aufenthalt von 4½ Monaten die größere Anzahl dieser Augen völlig ausgeheilt sein könnte. Es ist aber doch zu sagen, daß eine große Anzahl von wesentlichen Besserungen und selbst Heilungen zu verzeichnen sind. Zur Veranschaulichung diene folgende Tabelle über das Sehvermögen bei Beginn und Beendigung der Kur bei noch aktiven Iridocyclitiden. Es muß hier aber nochmals ausdrücklich betont werden, daß nur sehr bedingte Schlüsse aus der erreichten Sehschärfe zu ziehen sind. Vor allem muß berücksichtigt werden, daß bei der überwiegenden Mehrzahl aller Patienten die tuberkulöse Erkrankung seit mehreren Jahren bestand, daß also bei den meisten endgültige und unbeeinflußbare Veränderungen vorhanden waren, daß es sich bei der größeren Zahl der Patienten um bösartige Formen der Tuberkulose, die im Flachland keine Heilungstendenz zeigten, gehandelt hat und daß die Höhenkur gewissermaßen als ultimum refugium versucht wurde.

Beginn der Kur	Sehvermögen	Ende der Kur
2	1/50	0
1	5/50	4
2	5/35—5/20	3
9	5/15—5/10	5
3	5/7	1
2	5/5	2
6	5/4	10

Bei der größeren Mehrzahl besserten sich die objektiven klinischen Erscheinungen eindeutig, vor allem hob sich bei allen Patienten das Allgemeinbefinden, was sich am besten an der Gewichtszunahme erkennen läßt. Diese Gewichtszunahme lag zwischen 4 und 35 Pfund und ging im allgemeinen der Länge des Aufenthaltes parallel. Daneben wurde der Schlaf wesentlich besser, die Nachtschweiße gingen zurück und der Appetit war im allgemeinen zufriedenstellend.

Auffällig ist schließlich noch, daß auf 2 Männer 20 Frauen kamen, daß also das Mißverhältnis bei dieser Krankheitsgruppe noch schärfer in Erscheinung trat als insgesamt.

Unter der Iridocyclitis herrscht in Bezug auf die klinischen Stadien der Tuberkulose die exsudative Form bei weitem vor. Bei

15 Patienten wurde ein mehr oder weniger stark ausgeprägtes exsudatives Stadium, nur bei 4 Patienten eine proliferative Form und bei 3 schließlich eine gemischt proliferativ-exsudative Form festgestellt. Wenn unter diesen 22 Patienten nur 16 einen noch aktiven Prozeß aufweisen, während bei 6 Patienten der Augenprozeß als solcher völlig abgelaufen war, so darf man daraus jedoch nicht unbedingt die Folgerung ableiten, daß diese 6 Patienten für die Höhenkur ungeeignet wären. Denn wenn auch der Augenprozeß nicht mehr verändert werden konnte, so bestand immerhin die Möglichkeit, durch Ausheilung des primären Herdes neuen Schüben vorzubeugen. Mit einer Besserung des Sehvermögens konnte naturgemäß bei diesen 6 Patienten nicht gerechnet werden, ebenso wenig wie bei einem Teil der übrigen 16 Patienten, bei denen trotz des noch aktiven Stadiums der Tuberkulose bereits nicht wieder gutzumachende funktionsstörende Vorgänge sich im Auge abgespielt hatten. Wenn trotzdem, wie aus der Sehschärfentabelle ersichtlich ist, in einzelnen Fällen wesentliche Besserungen erreicht werden konnten, dann spricht das meines Erachtens doch dafür, daß im Rahmen des Möglichen eine Beeinflussung auch des lokalen Befundes zu erwarten ist und tatsächlich auch stattfindet.

Bei der nächsten Gruppe, der *Chorioiditis*, finden wir unter 14 Patienten 5, bei denen der Augenprozeß völlig abgelaufen war. War schon bei der Iridocyclitis der erreichte Visus kein rechter Maßstab für den Erfolg, so gilt das ganz besonders für die Chorioiditis. Ein winziger Maculaherd kann das zentrale Sehen für immer vernichten. Auffällig ist hier zweierlei: erstens finden wir hier eine stärkere prozentuale Beteiligung der Männer, 5 unter 14!, und zweitens wird bei den 5 Patienten, bei denen nur ein Auge erkrankt war, ausschließlich das rechte Auge befallen. Unter den Patienten mit Chorioiditis findet sich keiner, bei dem man die Höhenkur von vornherein für zwecklos hätte ablehnen können. Denn alle diese Patienten erfreuten sich noch eines Sehvermögens, das sie zu jeder, auch zur Büroarbeit, die für die meisten ja in Frage kam, vollauf befähigte. Bei den Patienten mit abgelaufenen Prozessen konnte man hoffen, durch die Höhenkur weiteren Aussaaten vorzubeugen.

Auffällig ist, daß unter diesen 14 Patienten mit Chorioiditis sich nicht weniger als 3 befanden, die zur Zeit noch einen aktiven Lungenprozeß aufwiesen. Unter den anderen 42 Patienten wurde

ein aktiver Lungenprozeß nur noch einmal festgestellt. Ohne auf Einzelheiten einzugehen, scheinen die Befunde bei diesen 4 Patientinnen sich gut einzuordnen in die von Löwenstein[6], Rohrschneider[7] und anderen näher beschriebenen abortiven Formen der Augentuberkulose, die während des aktiven Stadiums anderer Organtuberkulosen auftreten. Wir fanden bei 3 dieser Patienten einen ausgesprochen leichten Augenbefund mit nur vereinzelten Aderhautherden. Nur bei einer Patientin war eine ausgedehnte Chorioiditis disseminata beider Augen feststellbar. Im Gegensatz zu diesen leichten abortiven Formen der Augenerkrankung während des aktiven Stadiums der Lungentuberkulose besteht bei fast allen Patienten ohne aktiven Lungenbefund eine zum Teil ungewöhnlich schwere Augentuberkulose.

Zur nächsten Gruppe, bei der die Augenerkrankung die *ganze Uvea* ergriffen hatte, gehören 6 Patienten, 4 Frauen und 2 Männer. 3 von diesen Patienten kamen mit einem so vorgeschrittenen Befund zur Kur, daß eine Wiedererlangung besseren Sehvermögens vollkommen ausgeschlossen war. Bei zweien war das zentrale Sehen beider Augen durch Maculaherde zerstört, während der Dritte so starke Glaskörpertrübungen aufwies, daß Einzelheiten des Hintergrundes überhaupt nicht erkannt werden konnten. Auch bei den übrigen 3 Patienten lagen ziemlich schwere Veränderungen der gesamten Uvea vor, ein Auge war bereits durch Panophthalmie erblindet. Das durchschnittliche Lebensalter dieser Patienten lag bedeutend höher als das bei den anderen Krankheitsgruppen.

Bei 2 Patientinnen wurde auf dem rechten Auge ein *Konglomerattuberkel* der Aderhaut diagnostiziert. Dieses, im allgemeinen als prognostisch außerordentlich ungünstig angesehene Krankheitsbild kam beide Male zur fast vollständigen Ausheilung, das eine Mal sogar mit voller Sehschärfe. Bei der anderen Patientin bestand auf Grund eines starken hyperopischen Astigmatismus eine Amblyopie dieses Auges. Es ist durchaus zweifelhaft, ob diese Augen ohne diese Höhenkur hätten erhalten werden können, so daß man in diesen beiden Fällen von einem besonderen Erfolg sprechen darf.

Von den 4 Patienten mit *Keratitis* bzw. *sklerosierender Keratitis* ist nichts Besonderes zu sagen. Es ist selbstverständlich, daß vor-

[6] Löwenstein, E.: Zbl. ges. Ophth. 8. 1 u. 209 1928.
[7] Rohrschneider: e. c.

handene Hornhautnarben durch eine Höhenkur nicht aufgehellt werden können. Infolgedessen ist auch eine Besserung des Visus bei diesen Patienten nicht zu verzeichnen. Immerhin wurden auch keine Verschlechterungen beobachtet. Allgemein sind Patienten mit vorwiegender Hornhauterkrankung für eine Höhenkur wohl weniger geeignet, da infolge des außerordentlich geringen Flüssigkeitswechsels der Hornhaut diese an der etwa erreichten Umstimmung des Organismus ja kaum teilnimmt, und da, abgesehen von den nicht rückbildungsfähigen Hornhautnarben auch frische Prozesse nicht sicher beeinflußt werden können.

Etwas ausführlicheres Eingehen beanspruchen die 8 Fälle von *Periphlebitis tuberculosa*, die mit einer Ausnahme Patienten anfangs der 20er Jahre betrafen. Auffällig und übereinstimmend mit anderen Autoren finden wir hier ein Ueberwiegen des männlichen Geschlechts. Wir zählen 5 Männer gegenüber 3 Frauen. Dem Gedanken von Stock[8], daß das weibliche Geschlecht bis zu einem gewissen Grade durch die entlastende Menstruationsblutung vor der Netzhauterkrankung geschützt ist, liegt vielleicht etwas Wahres zugrunde. Allerdings waren bei unseren 3 Patientinnen keinerlei dysmennorrhoische Störungen nachweisbar. Alle diese 8 Patienten zeigten ausnahmslos besten Allgemeinzustand und nur kaum nachweisbare Veränderungen an den Hilusdrüsen. Bei allen Patienten lagen dagegen außerordentlich schwere Augenveränderungen vor. So erscheint es selbstverständlich, daß bei mehreren dieser Patienten während des Aufenthalts im Gebirge immer wieder recidivierende Glaskörperblutungen auftraten, ohne daß ein augenfälliger Einfluß der Höhenkur festzustellen gewesen wäre. Die Auffassung von Ulrici[9], daß eine gewisse Gegensätzlichkeit der Heilungsneigung besteht insofern, als entweder die Lungentuberkulose abheilt, der periphlebitische Prozeß aber fortschreitet, oder umgekehrt die periphlebitischen Herde abheilen, die Kranken aber schließlich ihrer Lungentuberkulose erliegen, findet jedenfalls in Bezug auf den ersten Satz in unserem Material eine Stütze. Kein Kenner der Periphlebitis tuberculosa wird eine Beeinflussung im Laufe einiger Monate erwarten. Das Leiden zieht sich trotz oder immunbiologisch gesprochen,

---

[8] Stock. Tuberkulöse Infektion und Augenleiden. 1932.
[9] Ulrici: Beitr. Tbk 81, 183. 1932.

infolge besten Allgemeinzustandes über einige Jahre hin. Durch eine Höhenkur von wenigen Monaten ist eine Periphlebitis nicht wesentlich zu beeinflussen. Das geht auch daraus hervor, daß wir es hier, abgesehen von Konglomerattuberkeln, mit dem einzigen Krankheitsbild zu tun haben, das wir seit den Arbeiten von Axenfeld, Stock und Fleischer mit Sicherheit als echt tuberkulös ansehen können, was sich von den anderen Krankheitsbildern nicht mit gleicher Sicherheit behaupten läßt.

Erst bei bedeutend längerem Kuraufenthalt können sicher auch bei der Periphlebitis günstige Einwirkungen eintreten.

Einer unserer Patienten zeigt besonders eindeutig die absolut günstige Wirkung eines längeren Kuraufenthaltes.

Hubert N., 20 Jahre, war von der Reichsversicherungsanstalt zur Kur nach H. geschickt.

Bei Beginn der Kur wurde bei bestem Allgemeinzustand beiderseits schwere Periphlebitis retinalis festgestellt, die im Laufe der ersten Monate an beiden Augen auf den vorderen Abschnitt in Form schwerer Knötcheniritis überging und zu wiederholten Malen zu dichten Glaskörperblutungen führte. Während es am rechten Auge gelang, den Prozeß zur Rückbildung zu bringen, kam es am linken Auge trotz Rö-Bestrahlung, Eigenblutinjektion in die Vorderkammer usw. zu immer weiterer Vergrößerung der Irisknoten, so daß unter Verlust des Sehvermögens durch zunehmende Glaskörperverschwartung der ganze vordere Augenabschnitt den Eindruck eines einzigen großen Konglomerattuberkels machte. In diesem Zustand wurde das linke Auge entfernt.

Nach Ablauf von 8 Monaten war am rechten Auge zwar der vordere Abschnitt abgeheilt, es bestanden aber nach wie vor zahlreiche periphlebitische Infiltrate an den Netzhautgefäßen. In diesem Stadium brach die Reichsversicherungsanstalt die Kur ab. Der Patient hatte infolge günstiger äußerer Umstände die Möglichkeit, die Kur noch einige Monate fortzusetzen. Nach Ablauf eines Jahres, gerechnet vom Beginn der Kur, konnte er völlig geheilt entlassen werden, ohne daß von dem ganzen Krankheitsprozeß auch nur eine Spur übrig geblieben wäre. Oder vom Standpunkt der Reichsversicherungsanstalt: Bei Abbruch der Kur von seiten der Reichsversicherungsanstalt war Patient berufsunfähig. Mit großer Wahrscheinlichkeit stand dauernde Invalidität in Aussicht. Nach ver-

längerter Kur besteht voraussichtlich dauernde Arbeitsfähigkeit. — Dementsprechend sind alle Patienten mit Periphlebitis, deren Kur durchschnittlich 6 Monate dauerte, in noch nicht geheiltem Zustand entlassen worden. Der beschriebene Fall zeigt aber, daß eine Heilung bei genügender Dauer der Kur tatsächlich erreicht werden kann.

Zusammenfassend ist zu sagen: An dem Krankenmaterial der Reichsversicherungsanstalt aus den Jahren 1932/33 ist erwiesen, daß die klimatische Mittelgebirgskur in manchen Fällen, bei denen die übliche Behandlung versagt, auch ohne spezifische Behandlung durch Herbeiführung der notwendigen Umstimmung des Organismus und Ausheilung des primären Herdes von außerordentlichem Nutzen sein kann. Die Gesamtheit der klimatischen Heilfaktoren gibt sich zu erkennen an einer Besserung des Allgemeinzustandes, Hebung des Stoffwechsels, des Gewichtes und an einem Abklingen der toxischen Erscheinungen. Dies letzte ist besonders bei den Iridocyclitiden daran zu erkennen, daß die bösartigen exsudativen Formen in die mehr gutartigen, zur Ausheilung neigenden fibrösen Formen übergehen. Die Umstimmung des Organismus, die Erhöhung der natürlichen Widerstandsfähigkeit beeinflußt manchmal sichtbar Augentuberkulosen, die im Flachland trotz guten Allgemeinbefindens und hohen Körpergewichts infolge ihres ungünstigen Charakters unaufhaltsam fortbestehen und auch durch spezifische Behandlung nicht, oder nur in negativem Sinn beeinflußt werden. — Die erzielten Heilergebnisse sind noch nicht sehr befriedigend. Einmal deswegen, weil die Höhenkur vielfach nach jahrelangem Bestehen der Tuberkulose gewissermaßen als letztes Mittel durchgeführt wird zu einem Zeitpunkt, wo eine Besserung des Sehvermögens durch unveränderliche Komplikationen ausgeschlossen ist, und zweitens, weil bei Fällen, die an sich den heilenden Einflüssen des Höhenklimas durchaus zugänglich sind, die Kur nicht lange genug ausgedehnt wird, um nicht nur den Umschlag zur Besserung, sondern auch die Heilung zu erzielen. In ganz besonderem Maße gilt dies für die Periphlebitis retinalis tuberculosa.

Eine zweckmäßigere Ausnützung der von der Reichsversicherungsanstalt zur Verfügung gestellten Mittel ließe sich erreichen dadurch, daß solche Patienten, deren Leiden als nicht tuberkulös erkannt ist, bald zurückgeschickt werden, und zweitens dadurch, daß

auch bei denjenigen Patienten, bei denen keinerlei Aussicht auf Wiederherstellung der Berufsfähigkeit vorhanden ist, die Kur abgebrochen wird. Durch diese Maßnahmen könnten die Mittel frei werden, um den Patienten, bei denen nach den bisherigen Erfahrungen ein Erfolg zu erwarten ist, einen so langen Aufenthalt zu gewähren, daß eine vollständige Ausheilung sowohl des Augenprozesses als auch des primären Herdes eintritt und damit eine bleibende Arbeitsfähigkeit gewährleistet wird.

Auch an dieser Stelle möchte ich Herrn Professor Wegner für seine freundliche Unterstützung meinen Dank aussprechen.

Literatur.

Gilbert: Kurzes Handbuch der Ophthalmologie.
Band 5. Die Erkrankungen des Uvea.

Löwenstein, E.: Zentralblatt für die gesamte Ophthalmologie.
Band 81, 197. 1932.

Passow: Archiv für Augenheilkunde.
Band 107, 1, 1933.

Rohrschneider: Zentralblatt für Augenheilkunde.
Band 81, 197. 1933.

Stock: Tuberkulöse Infektion und Augenleiden. 1932.

Ulrici: Beiträge zur Tuberkuloseforschung. Band 81, 183. 1932.

Wendenberg, Ed.: Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde
Band 87, 3. 1931.
Dort weitere Literatur-Angaben.

Lebenslauf.

Ich, Hertha Lind, bin am 8. August 1908 als Tochter des Malermeisters Oscar Lind in Hamburg geboren. Ich besuchte das Realgymnasium des Klosters St.-Johannis in Hamburg, wo ich im Februar 1928 meine Reifeprüfung ablegte.

Seit dem Winter-Semester 1928/29 studierte ich in Freiburg, Hamburg, Kiel und Innsbruck und legte im Februar 1931 das Physikum und im Juni 1934 das Staatsexamen in Freiburg ab.

Seit dem 1. August 1934 bin ich als Medizinal-praktikantin in der Staatlichen Frauenklinik Finkenau in Hamburg tätig.